

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-302202

(P2000-302202A)

(43) 公開日 平成12年10月31日 (2000. 10. 31)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 6 5 F 3/00		B 6 5 F 3/00	G 3 E 0 2 4
	3/14	3/14	
// B 6 0 P 3/00		B 6 0 P 3/00	Q

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-114965

(22) 出願日 平成11年4月22日 (1999. 4. 22)

(71) 出願人 000192110

株式会社モリタエコノス

大阪府八尾市神武町1番48号

(72) 発明者 福田 治

大阪府八尾市神武町1番48号 株式会社モ  
リタエコノス内

(72) 発明者 松田 賢二郎

大阪府八尾市神武町1番48号 株式会社モ  
リタエコノス内

(74) 代理人 100064584

弁理士 江原 省吾 (外3名)

最終頁に続く

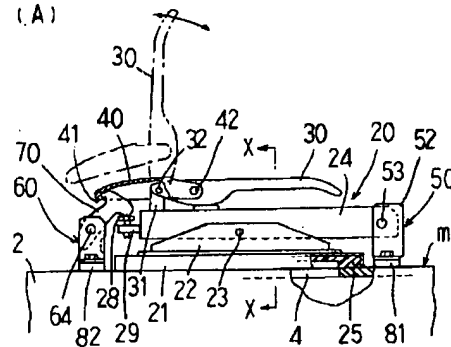
(54) 【発明の名称】 蓋部材のロック装置

(57) 【要約】

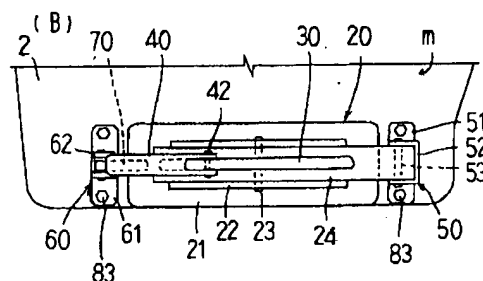
【課題】 塵芥収集車の塵芥投入箱の下部側壁面に形成された排出口を開閉する蓋部材の手動による開閉操作性を改善する。

【解決手段】 塵芥投入箱2bの下部側壁面mの横長の汚水排出口4を塞ぐ横片開き式蓋部材20の外側面に、開閉レバー30を水平方向に回転可能に連結する。開閉レバー30に揺動フック40を水平方向に回転可能に連結する。蓋部材20の開閉側先端部近くの側壁面mにロック爪70を水平方向に回転可能に設置する。蓋部材20を側壁面mに当接させた状態で開閉レバー30を手動で押し込むように回転させ、この回転で揺動フック40を横に揺動させる。これにより、揺動フック40に引っ掛けられたロック爪70を蓋部材20の先端部の調整ねじ28上へと押し倒し、ロック爪70で蓋部材20を強固に押圧した状態とし、開閉レバー30と揺動フック40をロック状態にする。

(A)



(B)



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 開口をこの開口回りの側壁面に圧着して閉塞する横片開き式の蓋部材と、  
先端部が蓋部材の外側面に蓋部材の開閉方向に回転可能に連結された開閉レバーと、

後端部が開閉レバーに開閉レバーと同じ方向に回転可能に連結され、先端部に爪係止部を有する揺動フックと、  
開口を塞ぐ蓋部材の開閉側先端部近傍の側壁面に蓋部材と同方向に回転可能に連結され、先端部が揺動フックの爪係止部に引っ掛けられて、側壁面に当接した蓋部材の先端部外面に向けて押し倒されるロック爪とを備え、  
側壁面に当接した蓋部材の外面に向けて開閉レバーを手動で回転させるレバー閉動作時に揺動フックでロック爪を、ロック爪先端部が蓋部材外面を押圧して揺動フックと開閉レバーを定位置にロックするように引き倒し回転させるようにしたことを特徴とする蓋部材のロック装置。

【請求項2】 上記蓋部材のロック爪先端部で押圧される部分に、ロック爪で直接に押圧される最終押圧力調整用調整ねじを螺装したことを特徴とする請求項1記載の蓋部材のロック装置。

【請求項3】 上記側壁面の開口の左右両側に左右対称形状の一对の取付金具を固定し、この一对の取付金具の一方に蓋部材を回転可能に支持するブラケットを、他方にロック爪のブラケットを、それぞれ同一の連結手段で連結したことを特徴とする請求項1記載の蓋部材のロック装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、蓋部材のロック装置に係り、特に塵芥収集車の汚水タンク排出口の蓋部材に好適なロック装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 塵芥収集車は図11及び図12に示すように、荷台1に塵芥収容箱2を搭載し、この塵芥収容箱2は大量の塵芥をプレスして収容するコンテナ部2aと、コンテナ部2aに塵芥を投入する塵芥投入箱2bとで構成されている。塵芥投入箱2bの下部には塵芥から発生した汚水を貯溜するための汚水タンクが配設され、この汚水タンクの左右両側壁面に排出口4が形成され、この排出口は常時は手動開閉式のロック装置3で閉塞されている。

【0003】 従来のロック装置3は詳しくは図13乃至図16に示すように、塵芥投入箱2bの箱形下部の両側壁面mに形成された横長矩形の排出口4を常時は閉塞する横片開き式の蓋部材5と、塵芥投入箱側壁面mに固定されて蓋部材5の後端部を水平方向に回転可能に連結するブラケット6と、蓋部材5の開閉側先端部に水平方向に回転可能に連結されたL形の開閉レバー7と、塵芥投入箱2bの下部後面nに固定された係止爪8とを備え

る。蓋部材5は、塵芥投入箱側壁面mの排出口4の矩形周辺部に圧着して排出口4を閉塞する蓋本体9と、蓋本体9の中央部を支軸11で水平方向に回転可能に支持する揺動アーム10とを有し、揺動アーム10の後端部がブラケット6に支軸12で連結され、揺動アーム10の先端部外面側に開閉レバー7の先端部が支軸13で連結される。開閉レバー7の先端に回転可能に連結されたばね材内蔵のロック部材14の先端の被係止環15が、係止爪8に離脱可能に係止される。

【0004】 図14(A)の実線は、蓋部材5で排出口4を閉塞した状態を示す。このとき開閉レバー7が揺動アーム10と平行な閉塞位置に在り、ロック部材14の被係止環15が係止爪8に係止されて、ロック部材14に内蔵されたばね材の弾力で蓋部材5の蓋本体9が塵芥投入箱側壁面mに押圧されて排出口4が閉塞される。汚水タンク内の汚水排水時に蓋部材5が手動で開かれる。この蓋開放は、まず図14(A)の鎖線で示すように開閉レバー7を手動で手前に少し引いて回転させ、この状態で被係止環15を係止爪8から外す。その後、図14(B)に示すように蓋部材5を手前に開いて排出口4を開放する。蓋部材5を閉じる場合は、上記と逆の手順でレバー操作する。

【0005】 図15(A)、(B)に示される別のロック装置3は、図14と同様な蓋部材5と、塵芥投入箱2bの下部後面nに水平方向に回転可能に連結された開閉レバー16を有する。開閉レバー16には、被係止環17が水平方向に回転可能に連結される。図15(A)の実線で示すように閉塞位置の蓋部材5の揺動アーム10の先端部に被係止環17を引っ掛けて、開閉レバー16を手前から後方に手動で回転させると、止め環16が揺動アーム10を引っ張ってロックする。この開閉レバー15を図15(A)の鎖線で示すように手動で少し手前に回転させて止め環16を揺動アーム10から外すと、図15(B)に示すように蓋部材5が手前に開かれる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 以上のような蓋部材ロック装置における蓋部材の手動による開閉操作は、塵芥投入箱の側方と後方（或いは前方）でのレバー開閉作業と止め環開閉作業の2種類の手作業となり、特に塵芥投入箱の後方（或いは前方）の奥まった車両下方での手作業が面倒で、手動による蓋開閉の作業性が悪かった。

【0007】 また、塵芥投入箱の側壁面の排出口を閉塞する蓋部材を塵芥投入箱側壁面に片開き式に連結して、この蓋部材を閉塞位置でロックする部材を塵芥投入箱の排出口により近い後面（又は前面）に設置するようにしているため、蓋部材とこれを開閉操作する開閉レバーの開閉方向がほぼ決まっている。そのため、塵芥投入箱側壁面で蓋部材を左片開き式から右片開き式、或いは、その逆に左右の開き方向を変更することが難しい問題があった。

【0008】また、塵芥投入箱の側壁面に蓋部材を開閉レバーの締付力やばね材の弾力で押圧して、排出口を汚水漏れが無いように強固に閉塞するようにしているが、蓋部材の塵芥投入箱側壁面への最終押圧力を大きくするほど、この最終押圧力に比例する大きな力で開閉レバーを開閉する必要が生じて、開閉レバーの開閉操作が困難となり、蓋開閉の作業性が尚一層に悪くなる。そこで、蓋部材の塵芥投入箱側壁面への最終押圧力が小さくても、蓋部材が塵芥投入箱側壁面に密閉性良く強固に密着するようにするため、例えば図16に示すような工夫がなされている。

【0009】図16(A)に示すように、図14及び図15の蓋部材5の蓋本体9を矩形箱形板金で構成し、この蓋本体9内にゴム製の弾性シール材18を接着剤で固定する。シール材18の外周部周辺のシール面は蓋本体9の開口端から少し突出する平坦面で、このシール面の矩形の中心線に沿って溝19が形成される。図16

(A)の蓋開の状態から蓋部材5を塵芥投入箱側壁面mに押圧して、図16(B)に示すようにシール材18を側壁面mに直接的に押圧し、このときに溝19を圧潰するようにしてシール材18を側壁面mに真空吸着させる。この真空吸着でシール材18の側壁面mへの最終押圧力が小さくても、シール材18が側壁面mに強く密着して、蓋部材5が排出口4を強固に密閉する。

【0010】ところが、蓋部材5のシール材18を塵芥投入箱側壁面mに真空吸着させると、蓋部材5を開くときに図16(C)に示すように蓋本体9に接着されたシール材18が塵芥投入箱側壁面mに吸着したまま蓋本体9だけが開かれることがある。このように側壁面mにシール材18が残ると、排出口4が開かれずに汚水排出ができなくなり、また、側壁面mに残ったシール材18を手動で外して蓋本体9に再度接着するといった余計な手作業が必要となつて、蓋部材ロック装置の信頼性が悪くなる。

【0011】本発明の目的は、レバー開閉操作の手順を少なくして蓋開閉操作性を改善し、開口閉塞の信頼性を改善した蓋部材のロック装置を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明の上記目的を達成する技術的手段は、開口をこの開口回りの側壁面に圧着して閉塞する横片開き式の蓋部材と、先端部が蓋部材の外周側に蓋部材の開閉方向に回転可能に連結された開閉レバーと、後端部が開閉レバーに開閉レバーと同じ方向に回転可能に連結され、先端部に爪係止部を有する揺動フックと、開口を塞ぐ蓋部材の開閉側先端部近傍の側壁面に蓋部材と同方向に回転可能に連結され、先端部が揺動フックの爪係止部に引っ掛けられて、側壁面に当接した蓋部材の先端部外面に向けて押し倒されるロック爪とを備え、側壁面に当接した蓋部材の外面に向けて開閉レバーを手動で回転させるレバー開動作時に揺動フックで

ロック爪を、ロック爪先端部が蓋部材外面を押圧して揺動フックと開閉レバーを定位位置にロックするように引き倒し回転させるようにしたことを特徴とする。

【0013】ここで、側壁面に横片開き式に設置される蓋部材に対して、これを開閉させるための開閉レバー、揺動フック、ロック爪の全てが蓋部材と同じ水平方向だけに回転揺動し、また、揺動フックとロック爪は開閉レバーの回転動に連動して従動的に回転揺動する。そのため、側壁の一方側だけで開閉レバーだけを手動で開閉操作することで蓋部材の開閉が行えるようになる。また、開閉レバーを蓋部材の外面に向けて回転させて揺動フックでロック爪を蓋部材上へと引き倒し回転させることで、ロック爪の先端部がテコの原理で蓋部材を側壁面に強く押圧することになって、側壁面への蓋部材の最終押圧力が大きくかつ安定する。

【0014】また、本発明の請求項2の発明は、上記蓋部材のロック爪先端部で押圧される部分に、ロック爪で直接に押圧される最終押圧力調整用の調整ねじを螺装したもので、この調整ねじは、その頭部がロック爪で押圧され、蓋部材から突出する調整ねじの頭部の高さを調整することで、蓋部材の開口閉塞時の最終押圧力が微調整される。

【0015】本発明の請求項3の発明は、上記側壁面の開口の左右両側に左右対称形状の一对の取付金具を固定し、この一对の取付金具の一方に蓋部材を回転可能に支持するブラケットを、他方にロック爪のブラケットを、それぞれ同一の連結手段で連結したことを特徴とする。つまり、側壁面にだけ蓋部材とロック爪を取り付け、蓋部材に揺動フックを連結したことで、側壁面における蓋部材ロック装置の左右の方向性の変更が容易になる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の蓋部材ロック装置の一実施形態を、図1乃至図10を参照して説明する。

【0017】図1の蓋部材ロック装置は、図11の塵芥収集車の塵芥投入箱2bの排出口(開口)4に設置されるもので、その全体が塵芥投入箱側壁面mだけに設置される。詳しくは、ロック装置は、側壁面mの横長矩形排出口4の左右両端側に固定されたブラケット50及びブラケット60と、ブラケット50に後端部が水平方向に開閉可能に連結された横片開き式の蓋部材20と、蓋部材20の外周側に水平方向に回転可能に連結された開閉レバー40と、開閉レバー40に水平方向に回転可能に連結された揺動フック50と、ブラケット60に水平方向に回転可能に連結されたロック爪70とを有する。

【0018】塵芥投入箱側壁面mの排出口4の左右両側に図9に示すような一对の同一形状の取付金具81、82が溶接で固定され、この一对の取付金具81、82の一方にブラケット50が、他方にブラケット60が、それぞれ同一の連結手段例えば複数のボルト83、…で固

定される。一对の取付金具81、82は、図9に示すような左右対称形の金属板で、各々の上下両端部に形成されたねじ穴84、…に各連結具50、60のボルト83、…を締め付けることで、各連結具50、60が塵芥投入箱2bの側壁面mに固定される。

【0019】ブラケット50は、取付金具81にボルト止めされる固定座部51と、固定座部51と一体のコ字状本体部52から成る金具で、本体部52に蓋部材20が支軸53で回転可能に連結される。

【0020】蓋部材20は、横長矩形箱形の板金製蓋本体21と、蓋本体21の背面に固定された断面コ字状の支持枠22と、支持枠22の中央部を支軸23で水平方向に回転可能に連結した揺動アーム24を有し、揺動アーム24の片端の後端部がブラケット50に支軸53で連結される。蓋本体21の中にゴム製の弾性シール材25が固定され、このシール材25が塵芥投入箱側壁面mに直接的に圧接されて排出口4が水密に閉塞される。蓋本体21内にシール材25を接着剤で固定してもよいが、例えば図8に示すような埋設金具26をシール材25に埋設して、シール材25を蓋本体21に固定する。例えば図8(A)に示すように、蓋本体21の底面に横長の埋設金具26をビス27で固定してから、図8(B)と(C)に示すように蓋本体21内にシール材25を埋設金具26の全体が埋設されるように充填成形する。

【0021】また、蓋部材20においては、その揺動アーム23の開閉側先端部に最終押圧力調整用の調整ねじ28が螺装される。調整ねじ28は、例えば揺動アーム24の開閉側先端から突出させた突起プレート29に螺装される。後述するように調整ねじ28の頭部がロック爪70の先端部で押圧されて、蓋部材20の全体が塵芥投入箱2bの側壁面mに押圧され、このときの最終押圧力が突起プレート29への調整ねじ28のねじ込み量で調整される。

【0022】蓋部材20の揺動アーム24の外側面に開閉レバー30の先端部が連結され、この開閉レバー30の先端部近くに揺動フック40の後端部が連結される。揺動アーム24の開閉側先端部の外面に突設した突起31に開閉レバー30の先端部が支点ピン32で水平方向に回転可能に連結される。開閉レバー30は支点ピン32を支点に図1(A)の実線で示すロック位置と鎖線で示すロック解除位置との間を手動で往復回転動作する。開閉レバー30のロック位置は、揺動アーム24とはほぼ平行になって揺動アーム24の外面に押圧される定位置であり、ロック解除位置は揺動アーム24に対して定角度以上傾いた位置である。

【0023】揺動フック40の先端部内側に爪係止部41が形成され、揺動フック40の後端部が開閉レバー30の先端部両側壁面に嵌着されて支点ピン42で水平方向に回転可能に連結される。揺動フック40の爪係止部

41は、板金製揺動フック40の先端部を内側に折り曲げて形成され、この爪係止部41にロック爪70の先端部が離脱可能に引っ掛けられる。揺動フック40と開閉レバー30を連結する支点ピン42は、開閉レバー30の先端の支点ピン32より開閉レバー30中央寄りの定箇所設置される。

【0024】ブラケット60とロック爪70を図3で説明すると、ブラケット60は取付金具82にボルト止めされる固定座部61と、固定座部61と一体の平行な一对の垂直板からなる本体部62と、本体部62の内側端に形成されたストッパー板63を有する金具で、本体部62の一对の垂直板の間に厚板状のロック爪70の後端部が嵌挿されて支軸64で回転可能に連結される。ロック爪70は支軸64を支点にして、図3実線のロック解除の定位置と図3鎖線のロック位置との間で往復回転する。本体部62とロック爪70との間に、ロック爪70にロック解除側に常時回転力を付勢するばね材、例えばコイルばね65が設置される。コイルばね65の両端が本体部62とロック爪70に係止されて、コイルばね65がロック爪70の支軸64より下方の後端部に図3の矢印方向に常時弾圧力を付勢する。この付勢される弾圧力でロック爪70の後端部がストッパー板63に当接して、ロック爪70がロック解除の定位置に保持される。

【0025】ロック爪70の先端部はブラケット60から突出し、この先端部の図3右側の内側にねじ押圧端面71が形成され、図3左側の外側にフック係止部72が形成される。ねじ押圧端面71は、蓋部材20に設置された調整ねじ28の頭部頂面を押圧する曲面であり、フック係止部72は揺動フック40の爪係止部41に離脱可能に引っ掛けられる凹凸段面である。

【0026】ロック爪70、揺動フック40及び開閉レバー30は、図4乃至図6に示すように蓋部材20が手動で開閉されるように、かつ、蓋部材20が排出口4を閉塞したときに蓋部材20を強固にロックするように、相互の寸法関係が決められる。図4は蓋部材20を片開きした状態が示され、開いた蓋部材20に対して開閉レバー30と揺動フック40は任意の位置に在る。この開いた蓋部材20を手で押して図5に示すように塵芥投入箱2bの側壁面mに押し当ててから、開閉レバー30を片手で手前に引いてロック爪70の方向に回転させ、開閉レバー30と揺動フック40がロック爪70に近付くと、手で揺動フック40の先端の爪係止部41をロック解除位置に在るロック爪70のフック係止部72に引っ掛けて、そのまま開閉レバー30を蓋部材20側の閉方向に回転させる。この開閉レバー30の開動作方向の回転操作は、開閉レバー30を手前から塵芥投入箱2bに向けて押し込むだけの簡単な手作業であり、また、塵芥投入箱2bの側方位置だけの手作業であるので、作業姿勢が楽で作業を迅速に行える。

【0027】図5の状態を開閉レバー30を蓋部材20

側に押し込み回転させると、開閉レバー30の回転方向に揺動フック40が揺動移動を開始してロック爪70を引っ張りながら押し倒して、ロック爪70の先端部をコイルばね65の弾力に抗して内側に回転させる。開閉レバー30が図6の実線で示す回転途中の位置まで回転した時点で、ロック爪70の先端部が蓋部材20の調整ねじ28の頭部に当接する。この時点から開閉レバー30が更に閉動作方向に回転して、揺動フック40がロック爪70を更に押し倒し、ロック爪70の先端部が調整ねじ28を徐々に強固に押圧して、蓋部材20が塵芥投入箱側壁面mに強制的に押圧される。開閉レバー30が揺動アーム24に略平行になるロック位置まで回転する直前で、ロック爪70と揺動フック40との係止点及び支点ピン42を結ぶ直線が支点ピン32の位置に重なり、ロック爪70による調整ねじ28の押圧力が最大となる。この押圧力が最大となった時点から開閉レバー30を閉動作方向に少し回転させると、ロック爪70と揺動フック40との係止点及び支点ピン42を結ぶ直線が支点ピン32から揺動アーム24側を通過し、開閉レバー30が揺動アーム24に当接するロック位置でセルフロックされ、このセルフロックで揺動フック40とロック爪70が図1実線のロック位置に強固にロックされる。

【0028】塵芥投入箱2bから蓋部材20を開く場合は、ロック位置の開閉レバー30を手前に少し引けばロック解除の状態となって図6から図5の状態となり、図5の状態でロック爪70から揺動フック40を手で外す。この蓋開放操作も塵芥投入箱2bの側方だけの手作業となるため簡単迅速に行える。

【0029】図1の排出口閉塞状態において、蓋部材20がロック爪70で塵芥投入箱2bの側壁面mに強制的に押圧される。この押圧力は、開閉レバー30の回転で揺動する揺動フック40がロック爪70を押し倒す際のテコの原理で与えられる。したがって、開閉レバー30の手動による回転操作力が小さくても、ロック爪70が蓋部材20を十分強固に押圧する。而も、塵芥投入箱2bへの蓋部材20の最終押圧力は調整ねじ28で任意に調整できるので、次のことが可能となる。

【0030】図7と図8に示すように、蓋部材20の蓋本体21に固定される弾性シール材25の外周周辺部であるシール面に従来は真空発生用の溝を形成していたが、本発明においては上述の如く最終押圧力の増大化によりシール面の断面形状を真空吸着作用のない凸状面25aにすることが可能となる。この凸状面25aは、蓋本体21の開口端から突出する高さで形成される。図7(A)で示すように、蓋部材20を塵芥投入箱2bの側壁面mに当接させたとき、シール材25の凸状面25aの頂面が側壁面mに当接する。この状態で蓋部材20を調整ねじ28を介してロック爪70で押圧すると、このときの押圧力で図7(B)に示すようにシール材25の凸状面25aが潰されて、シール材25が側壁面mに圧

着され、シール材25が排出口4を強固に閉塞する。また、蓋部材20を開くと、この開放開始の段階においてシール材25の凸状面25aが弾性復帰して、シール材25の側壁面mからの離脱が確実となり、シール材25が蓋本体21から離脱する心配が無くなる。

【0031】特に、図8で説明したように、蓋本体21内にシール材25を埋設金具26を埋設して充填成形すれば、シール材25の内部に埋設金具26が食い込んでシール材25が蓋本体21内により強固に固定されて、蓋解放時にシール材25が蓋本体21から外れる心配が無くなり、蓋開閉の信頼性が高くなる。

【0032】また、図9で説明したように、塵芥投入箱2bの側壁面mの排出口4の左右に左右対称形の一对の取付金具81、82を溶接して、この一对にブラケット50とブラケット60のいずれかを選択して同一のボルト83、…で固定することで、蓋部材ロック装置の左右の方向性が任意に選択できる。例えば図1に示す蓋部材ロック装置の方向性を左右に180度逆にすることが可能であり、その例が図10に示される。図10の蓋部材ロック装置は、図9の右側の取付金具81にブラケット60をボルト止めし、左側の取付金具82にブラケット50をボルト止めたものである。このような蓋部材ロック装置の左右の方向性の選択は、塵芥投入箱2bの種類に応じて蓋開閉操作がし易いように行われる。また、塵芥投入箱2bに取付金具81、82を溶接することで取付強度が安定し、塵芥投入箱2bの金具取付箇所からの汚水漏れの心配が無くなる。

【0033】以上、本発明の一実施形態につき説明したが、本発明は前記実施形態以外にも種々の変形が可能であって、例えば前記実施形態は塵芥収集車の汚水タンク排出口の蓋部材ロック装置に適用したものであるが、本発明はこれに限らず密閉を必要とする各種蓋部材のロック装置に適用可能であることは勿論である。

【0034】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、側壁面だけに蓋開閉用の開閉レバー、揺動フック及びロック爪が設置されて、これらの手動操作が塵芥投入箱の側方だけで可能となるので、側壁面の排出口の手動による開閉操作が簡単便利になる。

【0035】請求項2の発明によれば、側壁面に蓋部材をロック爪で押圧する際の最終押圧力が蓋部材の調整ねじで微調整できて、蓋部材による排出口閉塞強度の適度な調整が可能となる。

【0036】請求項3の発明によれば、側壁面に設置される蓋部材ロック装置の左右の方向性が任意に、容易に選択変更できて、塵芥投入箱における蓋部材ロック装置の設計の自由度が大きくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(A)は本発明の蓋部材ロック装置の一実施形態を示す一部断面を含む平面図、(B)は正面図であ

る。

【図2】図1(A)のX-X線に沿う拡大断面図である。

【図3】図1装置におけるロック爪部分の拡大平面図である。

【図4】図1装置の蓋開放時の平面図である。

【図5】図4装置の蓋部材を閉じたときの平面図である。

【図6】図5装置の蓋部材を開閉レバーで押圧するときの平面図である。

【図7】(A)は蓋部材をロック爪で押圧する前の部分拡大断面図、(B)は蓋部材をロック爪で押圧したときの部分拡大断面図である。

【図8】(A)は蓋部材の一部の分解断面図、(B)は蓋部材の一部の断面図、(C)は(B)のY-Y線に沿う断面図である。

【図9】(A)は図1装置の塵芥投入箱の部分正面図、(B)は(A)のZ-Z線に沿う拡大断面図である。

【図10】図1装置の左右を逆にした蓋部材ロック装置の正面図である。

【図11】塵芥収集車の側壁面図である。

【図12】図11の塵芥収集車の背面図である。

【図13】従来の蓋部材ロック装置の正面図である。

【図14】(A)は図13装置の部分断面を含む蓋閉塞

時の平面図、(B)は蓋開放時の平面図である。

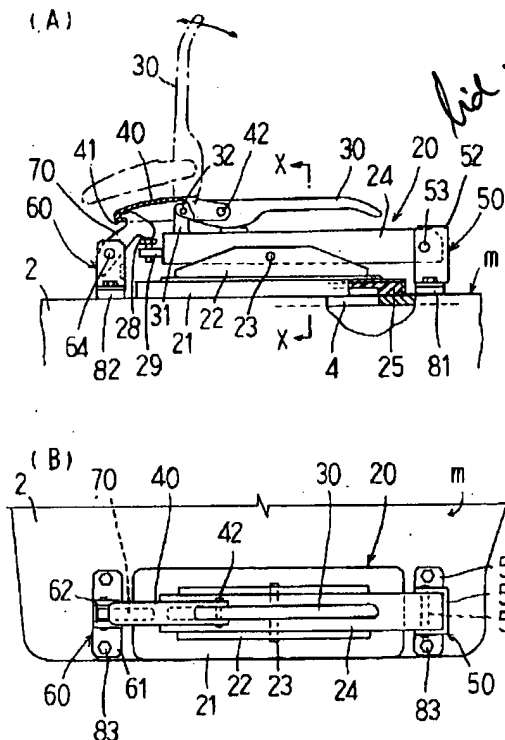
【図15】(A)は他の従来の蓋部材ロック装置の蓋閉塞時の平面図、(B)は蓋開放時の平面図である。

【図16】従来のロック装置の蓋部材に使用されるシール材の形態を示す断面図で、(A)は蓋開放時、(B)は蓋閉塞時、(C)は蓋開放時の不良例を示す。

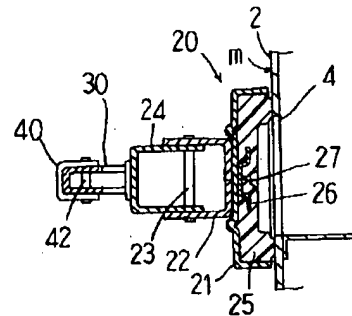
【符号の説明】

- |     |           |
|-----|-----------|
| 1   | 荷台        |
| 2   | 塵芥投入箱     |
| 10  | m 側壁面     |
| 4   | 排出口(開口)   |
| 20  | 蓋部材       |
| 25  | シール材      |
| 25a | 凸状面       |
| 28  | 調整ねじ      |
| 30  | 開閉レバー     |
| 40  | 揺動フック     |
| 50  | ブラケット     |
| 60  | ブラケット     |
| 70  | ロック爪      |
| 81  | 取付金具      |
| 82  | 取付金具      |
| 83  | 連結手段(ボルト) |

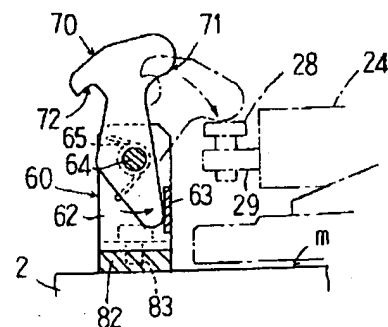
【図1】

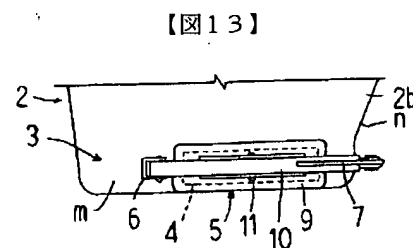
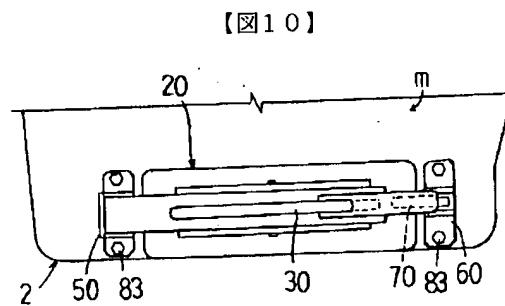
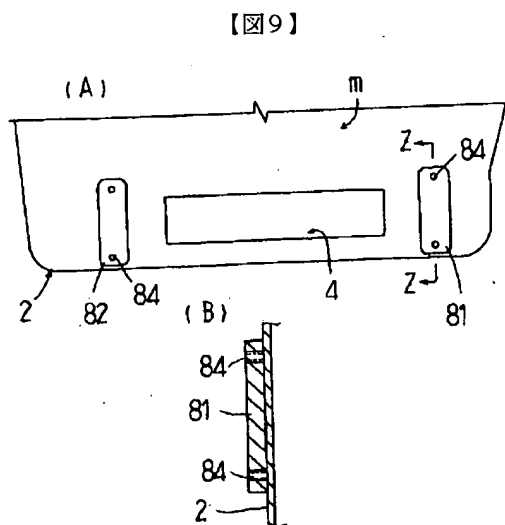
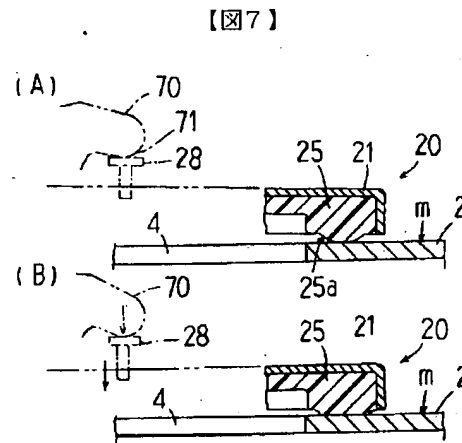
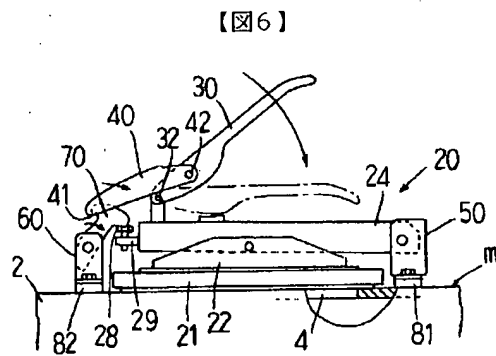
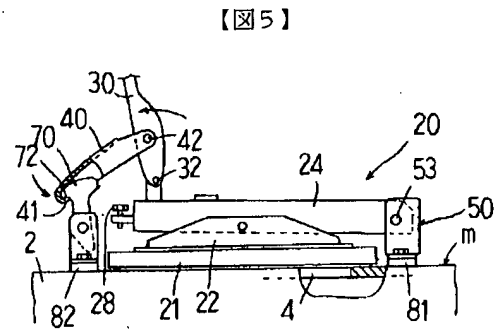
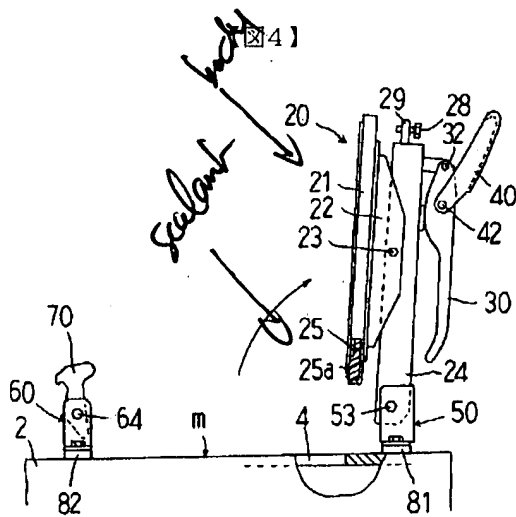


【図2】

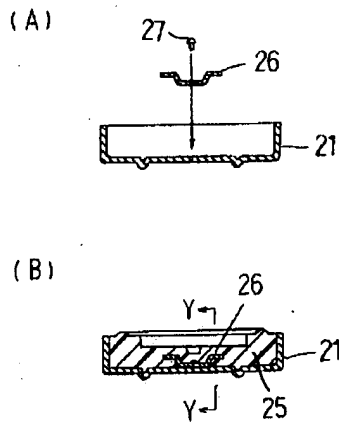


【図3】

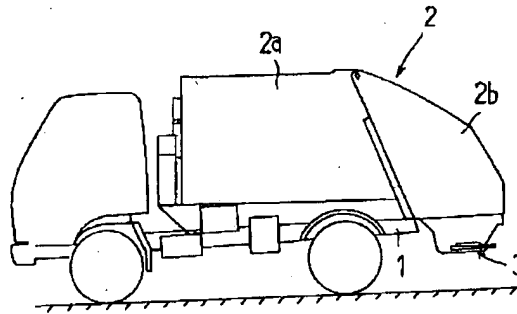




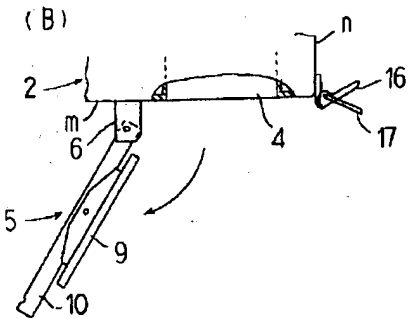
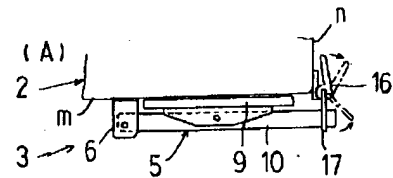
【図8】



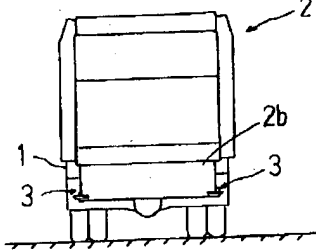
【図11】



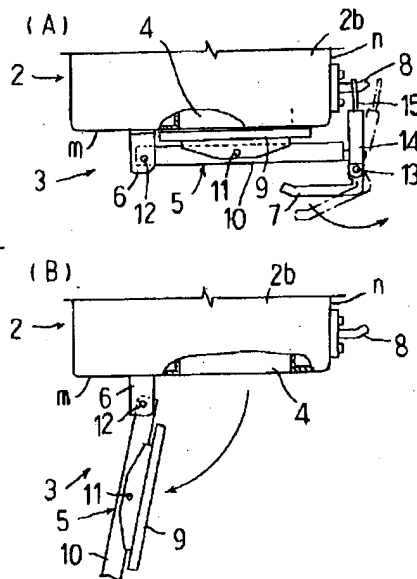
【図15】



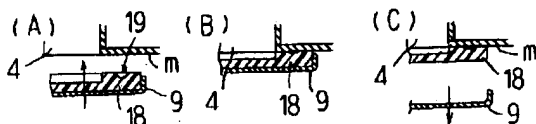
【図12】



【図14】



【図16】





フロントページの続き

(72)発明者 赤羽 良爾  
大阪府八尾市神武町1番48号 株式会社モ  
リタエコノス内

(72)発明者 清原 聡  
大阪府八尾市神武町1番48号 株式会社モ  
リタエコノス内

Fターム(参考) 3E024 AA01 BA06 CB01 DB06 DC05  
EA10 FA04

PAT-NO: JP02000302202A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000302202 A  
TITLE: LOCKING DEVICE OR LID MEMBER  
PUBN-DATE: October 31, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
FUKUDA, OSAMU	N/A
MATSUDA, KENJIRO	N/A
AKAHA, RYOJI	N/A
KIYOHARA, SATOSHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
MORITA ECONOS LTD	N/A

APPL-NO: JP11114965  
APPL-DATE: April 22, 1999

INT-CL (IPC): B65F003/00, B65F003/14 , B60P003/00

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the manually opening and closing operability of a lid member for opening and closing a discharge port formed in the lower wall surface of a garbage box of a garbage truck.

SOLUTION: An opening and closing lever 30 is horizontally rotatably connected to an one side laterally opening type lid member 20 for closing a sideways long waste water discharge port 4 formed in the lower side wall surface (m) of a garbage box 2. A swinging hook 40 is horizontally rotatably connected to the opening and closing lever 30. A locking claw 70 is horizontally rotatably installed on the side wall (m) near the tip part on the opening and closing side of the lid member 20. The opening and closing lever

30 is rotated so that it is manually pushed in, in state where the lid member 20 is allowed to abut on the side wall (m), and the swinging hook 40 is swung laterally by the rotation of the opening and closing lever. Thus, a locking claw 70 hooked in the swinging hook 40 is pushed down on an adjusting screw 28 at the tip part of the lid member 20 to press the lid member 20 by means of the locking claw 70, and to bring the opening and closing lever 30 and the swinging hook 40 into a hooked state.

COPYRIGHT: (C) 2000, JPO

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the locking device of covering device material, especially relates to the suitable locking device for the covering device material of the sanitary-sewage tank drain of a garbage collector.

[0002]

[Description of the Prior Art] A garbage collector carries the dust hold box 2 in a pallet 1, as shown in drawing 11 and drawing 12, and this dust hold box 2 consists of container section 2a which presses and holds the dust of a large quantity, and dust charge box 2b which throws dust into container section 2a. The sewage tank for storing the sanitary sewage generated from dust in the lower part of dust charge box 2b is arranged, an exhaust port is formed in the right-and-left both-sides wall surface of this sewage tank, and this exhaust port is always blockaded with the locking device 3 of a manual closing motion type.

[0003] The covering device material 5 of the horizontal piece aperture type which always blockades the exhaust port 4 of the oblong rectangle formed in the both-sides wall surface m of the cube type lower part of dust charge box 2b as the conventional locking device 3 is shown in drawing 13 thru/or drawing 16 in detail, It has the closing motion lever 7 of the bracket 6 which is fixed to the dust charge box side-attachment-wall side m, and connects horizontally the back end section of the covering device material 5 pivotable, and the L form horizontally connected with the closing motion side point of the covering device material 5 pivotable, and the stop pawl 8 fixed to the lower rear face n of dust charge box 2b. The covering device material 5 has the body 9 of a lid which is stuck to the rectangle periphery of the exhaust port 4 of the dust charge box side-attachment-wall side m by pressure, and blockades an exhaust port 4, and the swinging arm 10 which supports the center section of the body 9 of a lid pivotable horizontally by the pivot 11, the back end section of a swinging arm 10 is connected with a bracket 6 by the pivot 12, and the point of the closing motion lever 7 is connected with the point outside surface side of a swinging arm 10 by the pivot 13. The stopped ring 15 at the head of the lock member 14 with built-in spring material connected at the head of the closing motion lever 7 pivotable is stopped by the stop pawl 8 possible [ balking ].

[0004] The continuous line of drawing 14 (A) shows the condition of having blockaded the exhaust port 4 by the covering device material 5. The closing motion lever 7 is in a lock out location parallel to a swinging arm 10 at this time, the stopped ring 15 of the lock member 14 is stopped by the stop pawl 8, the body 9 of a lid of the covering device material 5 is pressed by the dust charge box side-attachment-wall side m for the elasticity of the spring material built in the lock member 14, and an exhaust port 4 is blockaded. The covering device material 5 is manually opened at the time of the sanitary-sewage wastewater in a sewage tank. Lengthen the closing motion lever 7 for a while to the front manually, it is made to rotate, as the chain line of drawing 14 (A) shows first, and this lid disconnection removes the stopped ring 15 from the stop pawl 8 in this condition. Then, as shown in drawing 14 (B), the covering device material 5 is opened to the front, and an exhaust port 4 is opened. When closing the covering

device material 5, lever actuation is carried out in the procedure of the above and reverse.

[0005] Another locking device 3 shown in drawing 15 (A) and (B) has the closing motion lever 16 horizontally connected with the same covering device material 5 as drawing 14, and the lower rear face n of dust charge box 2b pivotable. The stopped ring 17 is horizontally connected with the closing motion lever 16 pivotable. If the stopped ring 17 is hooked on the point of the swinging arm 10 of the covering device material 5 of a lock out location as the continuous line of drawing 15 (A) shows, and back is made to rotate the closing motion lever 16 manually from this side, the stop ring 16 pulls and locks a swinging arm 10. If this closing motion lever 15 is manually rotated to the front for a while as the chain line of drawing 15 (A) shows, and the stop ring 16 is removed from a swinging arm 10, as shown in drawing 15 (B), the covering device material 5 will be opened to the front.

[0006]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] The switching operation by the hand control of the covering device material in the above covering device material locking devices had the troublesome handicraft in the car lower part in which it became a lever closing motion activity the side and behind (or front) a dust charge box, and two kinds of handicraft of a stop ring closing motion activity, especially extended behind the dust charge box (or front) far back, and its workability lid-open close [ by hand control ] was bad.

[0007] Moreover, the covering device material which blockades the exhaust port of the side-attachment-wall side of a dust charge box was connected with the dust charge box side-attachment-wall side at the piece aperture type, and since he was trying to install the member which locks this covering device material in a lock out location in a rear face (or front face) by the exhaust port of a dust charge box, the closing motion direction of the closing motion lever which carries out switching operation of this to covering device material had been decided mostly. Therefore, there was a problem with it difficult [ to change the direction of an aperture of the piece aperture type of the left to the right and left of covering device material to the piece aperture type of the right or its reverse in a dust charge box side-attachment-wall side ].

[0008] Moreover, although covering device material is pressed for the clamping force of a closing motion lever, or the elasticity of spring material to the side-attachment-wall side of a dust charge box and he is trying to blockade an exhaust port firmly so that there may be no sanitary-sewage leakage The closing motion lever will need to be opened and closed by the big force proportional to this last thrust, the switching operation of a closing motion lever becomes difficult, and lid-open close workability worsens at the Shoichi layer, so that the last thrust to the dust charge box side-attachment-wall side of covering device material is enlarged. Then, even if the last thrust to the dust charge box side-attachment-wall side of covering device material is small, in order to make it covering device material stick with sufficient sealing nature to a dust charge box side-attachment-wall side firmly, the device as shown in drawing 16 is made.

[0009] As shown in drawing 16 (A), the body 9 of a lid of drawing 14 and the covering device material 5 of drawing 15 is constituted from a rectangle cube type sheet metal, and the elastic sealant 18 made of rubber is fixed with adhesives in this body 9 of a lid. The sealing surface of the outside periphery of a sealant 18 is a flat side which projects for a while from the opening edge of the body 9 of a lid, and a slot 19 is formed along with the center line of the rectangle of this sealing surface. As the covering device material 5 is pressed from the lid-open condition of drawing 16 (A) to the dust charge box side-attachment-wall side m, a sealant 18 is directly pressed to the side-attachment-wall side m as shown in drawing 16 (B), and a slot 19 is crashed at this time, the side-attachment-wall side m is made to carry out vacuum adsorption of the sealant 18. By this vacuum adsorption, even if the last thrust to the side-attachment-wall side m of a sealant 18 is small, a sealant 18 sticks to the side-attachment-wall side m strongly, and the covering device material 5 seals an exhaust port 4 firmly.

[0010] However, when the dust charge box side-attachment-wall side m is made to carry out vacuum adsorption of the sealant 18 of the covering device material 5, while the sealant 18 pasted up on the body 9 of a lid had stuck to the dust charge box side-attachment-wall side m as shown in drawing 16 (C) when opening the covering device material 5, only the body 9 of a lid may be opened. Thus, if a sealant

18 remains in the side-attachment-wall side m, the sealant 18 which sanitary-sewage blowdown becomes impossible, without opening an exhaust port 4, and remained in the side-attachment-wall side m will be removed manually, the excessive handicraft of pasting the body 9 of a lid again will be needed, and the dependability of a covering device material locking device will worsen.

[0011] The object of this invention is to offer the locking device of the covering device material which lessened the procedure of lever switching operation, has improved lid-open close operability, and has improved the dependability of opening lock out.

[0012]

[Means for Solving the Problem] The covering device material of the horizontal piece aperture type which the technical means which attain the above-mentioned object of this invention stick opening to the side-attachment-wall side of the circumference of this opening by pressure, and is blockaded, The closing motion lever by which the point was connected with the outside surface side of covering device material pivotable in the closing motion direction of covering device material, The splash hook by which the back end section is connected with a closing motion lever pivotable in a closing motion lever and the same direction, and has the pawl stop section in a point, It connects with the side-attachment-wall side near the closing motion side point of the covering device material which plugs up opening pivotable in covering device material and this direction. A point is hooked on the pawl stop section of a splash hook, and it has the lock pawl pushed down towards the point outside surface of the covering device material which contacted the side-attachment-wall side. It is characterized by making it make it pull down and rotate by splash hook, at the time of the lever close actuation which rotates a closing motion lever manually towards the outside surface of the covering device material which contacted the side-attachment-wall side, so that a lock pawl point may press a covering device material outside surface for a lock pawl and a splash hook and a closing motion lever may be locked in an orientation.

[0013] Here, a revolution splash is carried out to the covering device material installed in a side-attachment-wall side by the horizontal piece aperture type only to the horizontal direction as covering device material where the closing motion levers for making this open and close, splash hooks, and all the lock pawls are the same, and a splash hook and a lock pawl are interlocked with the rotational motion of a closing motion lever, and carry out a revolution splash in follower. Therefore, covering device material can be opened and closed now by carrying out switching operation only of the closing motion lever manually only by the one side of a side attachment wall. Moreover, by turning a closing motion lever to the outside surface of covering device material, making it rotate, pulling down a lock pawl to up to covering device material, and making it rotate by splash hook, the point of a lock pawl will press covering device material to a side-attachment-wall side strongly by the principle of TEKO, and is greatly stabilized by the last thrust of the covering device material to a side-attachment-wall side.

[0014] Moreover, invention of claim 2 of this invention is what \*\*\*\*(ed) the adjusting screw for the last thrust adjustment directly pressed by the lock pawl by the part pressed by the lock pawl point of the above-mentioned covering device material, this adjusting screw is adjusting the height of the head of the adjusting screw which that head's is pressed by the lock pawl and projects from covering device material, and the last thrust at the time of opening lock out of covering device material is tuned finely.

[0015] Invention of claim 3 of this invention fixes the fixing metal of the couple of a bilateral symmetry configuration to the right-and-left both sides of opening of the above-mentioned side-attachment-wall side, and is characterized by connecting the bracket of a lock pawl with another side for the bracket which supports covering device material pivotable to one side of the fixing metal of this couple with the respectively same connection means. That is, modification of the directivity of right and left of the covering device material locking device in a side-attachment-wall side becomes easy by having connected covering device material and a lock pawl only with the side-attachment-wall side, and having connected the splash hook with installation and covering device material.

[0016]

[Embodiment of the Invention] Below, 1 operation gestalt of the covering device material locking device of this invention is explained with reference to drawing 1 thru/or drawing 10.

[0017] The covering device material locking device of drawing 1 is installed in the exhaust port

(opening) 4 of dust charge box 2b of the garbage collector of drawing 11 , and the whole is installed in the dust charge box side-attachment-wall side m. The bracket 50 and bracket 60 with which the locking device was fixed to the right-and-left ends side of the oblong rectangle exhaust port 4 of the side-attachment-wall side m in detail, The covering device material 20 of the horizontal piece aperture type by which the back end section was connected with the bracket 50 horizontally possible [ closing motion ], It has the closing motion lever 40 horizontally connected with the outside surface side of the covering device material 20 pivotable, the splash hook 50 horizontally connected with the closing motion lever 40 pivotable, and the lock pawl 70 horizontally connected with the bracket 60 pivotable.

[0018] The fixing metal 81 and 82 of the same configuration of a couple as shown in the right-and-left both sides of the exhaust port 4 of the dust charge box side-attachment-wall side m at drawing 9 is fixed by welding, and a bracket 50 is fixed to one side of the fixing metal 81 and 82 of this couple by another side by --, the connection means 83, for example, two or more bolts, with the respectively same bracket 60. The fixing metal 81 and 82 of a couple is the metal plates of a bilateral symmetry form as shown in drawing 9 , it is binding the bolt 83 of each connection implements 50 and 60, and -- tight to the tapped hole 84 formed in each vertical both ends, and --, and each connection implements 50 and 60 are fixed to the side-attachment-wall side m of dust charge box 2b.

[0019] Brackets 50 are the metallic ornaments which consist of the fixed seat 51 by which a bolt stop is carried out to fixing metal 81, the fixed seat 51, and the U-shaped body section 52 of one, and the covering device material 20 is connected with the body section 52 pivotable by the pivot 53.

[0020] The covering device material 20 has the swinging arm 24 which connected horizontally the body 21 of the lid made from a sheet metal of an oblong rectangle cube type, the housing 22 of a cross-section U shape fixed to the tooth back of the body 21 of a lid, and the center section of the housing 22 pivotable by the pivot 23, and the back end section of one end of a swinging arm 24 is connected with a bracket 50 by the pivot 53. The elastic sealant 25 made of rubber is fixed in the body 21 of a lid, the pressure welding of this sealant 25 is directly carried out to the dust charge box side-attachment-wall side m, and an exhaust port 4 is blockaded watertight. Although a sealant 25 may be fixed with adhesives in the body 21 of a lid, the laying-under-the-ground metallic ornaments 26 as shown, for example in drawing 8 are laid under the sealant 25, and a sealant 25 is fixed to the body 21 of a lid. For example, as shown in drawing 8 (A), after fixing the oblong laying-under-the-ground metallic ornaments 26 to the base of the body 21 of a lid on a screw 27, restoration shaping is carried out so that the whole laying-under-the-ground metallic ornaments 26 may be laid underground in a sealant 25 in the body 21 of a lid, as it is indicated in (C) as drawing 8 (B).

[0021] Moreover, in the covering device material 20, the adjusting screw 28 for the last thrust adjustment is \*\*\*\*(ed) by the closing motion side point of the swinging arm 23. An adjusting screw 28 is \*\*\*\*(ed) by the projection plate 29 made to project from the closing motion side head of a swinging arm 24. The head of an adjusting screw 28 is pressed by the point of the lock pawl 70 so that it may mention later, the whole covering device material 20 is pressed by the side-attachment-wall side m of dust charge box 2b, and the last thrust at this time is adjusted in the amount of bell and spigots of the adjusting screw 28 to the projection plate 29.

[0022] The point of the closing motion lever 30 is connected with the outside surface side of the swinging arm 24 of the covering device material 20, and the back end section of the splash hook 40 is connected near the point of this closing motion lever 30. The point of the closing motion lever 30 is horizontally connected with the projection 31 which protruded on the outside surface of the closing motion side point of a swinging arm 24 pivotable by the supporting-point pin 32. The closing motion lever 30 carries out both-way rotational motion of between the lock discharge locations shown with the lock location which shows the supporting-point pin 32 to the supporting point as the continuous line of drawing 1 (A), and the chain line manually. It is the orientation which the lock location of the closing motion lever 30 is parallel mostly with a swinging arm 24, and is pressed by the outside surface of a swinging arm 24, and a lock discharge location is a location to which it inclined more than the constant include angle to the swinging arm 24.

[0023] The pawl stop section 41 is formed inside [ point ] the splash hook 40, and the back end section

of the splash hook 40 is attached in the point both-sides wall surface of the closing motion lever 30, and is horizontally connected pivotable by the supporting-point pin 42. The pawl stop section 41 of the splash hook 40 bends the head of the splash hook 40 made from a sheet metal inside, and is formed, and the point of the lock pawl 70 is hooked on this pawl stop section 41 possible [ balking ]. The supporting-point pin 42 which connects the splash hook 40 and the closing motion lever 30 is installed in the constant part of closing motion lever 30 central approach from the supporting-point pin 32 at the head of the closing motion lever 30. <BR> [0024] The fixed seat 61 by which the bolt stop of the bracket 60 will be carried out to fixing metal 82 if drawing 3 explains a bracket 60 and the lock pawl 70, By the metallic ornaments which have the stopper plate 63 formed in the inside edge of the body section 62 which consists of a vertical panel of the parallel couple of the fixed seat 61 and one, and the body section 62, between the vertical panels of the couple of the body section 62, the back end section of the thick plate-like lock pawl 70 is fitted in, and it is connected pivotable by the pivot 64. The lock pawl 70 uses a pivot 64 as the supporting point, and carries out a both-way revolution between the orientation of lock discharge of the drawing 3 continuous line, and the lock location of the drawing 3 chain line. Between the body section 62 and the lock pawl 70, the spring material 65 which always energizes turning effort to a lock discharge side, for example, coiled spring, is installed in the lock pawl 70. The ends of coiled spring 65 are stopped by the body section 62 and the lock pawl 70, and coiled spring 65 always energizes the suppression force in the direction of an arrow head of drawing 3 in the downward back end section from the pivot 64 of the lock pawl 70. The back end section of the lock pawl 70 contacts the stopper plate 63 by this suppression force energized, and the lock pawl 70 is held in the orientation of lock discharge.

[0025] The point of the lock pawl 70 is \*\*\*\*ed from a bracket 60 to the inside a projection and on the right-hand side of [ drawing 3 ] this point, the press end face 71 is formed, and the hook stop section 72 is formed in the outside on the left-hand side of drawing 3 . The screw-thread press end face 71 is a curved surface which presses the head top face of the adjusting screw 28 installed in the covering device material 20, and the hook stop section 72 is concavo-convex \*\*\*\* hooked on the pawl stop section 41 of the splash hook 40 possible [ balking ].

[0026] When the covering device material 20 blockades an exhaust port 4 so that the covering device material 20 may be opened and closed manually and as the lock pawl 70, the splash hook 40, and the closing motion lever 30 are shown in drawing 4 thru/or drawing 6 , mutual dimension relation is decided so that the covering device material 20 may be locked firmly. The condition that drawing 4 carried out the piece aperture of the covering device material 20 is shown, and the location of arbitration has the closing motion lever 30 and the splash hook 40 to the open covering device material 20. As this open covering device material 20 is pushed by hand and it is shown in drawing 5 , after pressing against the side-attachment-wall side m of dust charge box 2b If lengthen the closing motion lever 30 to the front single hand, it is made to rotate in the direction of the lock pawl 70 and the closing motion lever 30 and the splash hook 40 approach the lock pawl 70 The pawl stop section 41 at the head the splash hook 40 is hooked on the hook stop section 72 of the lock pawl 70 in a lock discharge location by hand, and the closing motion lever 30 is rotated in the close direction by the side of the covering device material 20 as it is. Since revolution actuation of the close actuation direction of this closing motion lever 30 is easy handicraft which turns and stuffs the closing motion lever 30 into dust charge box 2b from this side and is the handicraft of only the side location of dust charge box 2b, it can work promptly by work posture being easy.

[0027] If the closing motion lever 30 is stuffed into the covering device material 20 side in the state of drawing 5 and it is made to rotate, it pushes down, while the splash hook 40 starts splash migration and pulls the lock pawl 70 to the hand of cut of the closing motion lever 30, and the elasticity of coiled spring 65 will be resisted and the point of the lock pawl 70 will be rotated inside. When it rotates to the location in the middle of the revolution which the closing motion lever 30 shows as the continuous line of drawing 6 , the point of the lock pawl 70 contacts the head of the adjusting screw 28 of the covering device material 20. From this event, the closing motion lever 30 rotates in the close actuation direction further, the splash hook 40 pushes down the lock pawl 70 further, the point of the lock pawl 70 presses



an adjusting screw 28 firmly gradually, and the covering device material 20 is compulsorily pressed by the dust charge box side-attachment-wall side m. The straight line which ties the stopping point and the supporting-point pin 42 of the lock pawl 70 and the splash hook 40 just before rotating to the lock location where the closing motion lever 30 becomes abbreviation parallel at a swinging arm 24 laps with the location of the supporting-point pin 32, and the thrust of the adjusting screw 28 by the lock pawl 70 serves as max. When the closing-motion lever 30 is rotated in the close actuation direction for a while from the event of this thrust serving as max, the straight line which ties the stopping point and the supporting-point pin 42 of the lock pawl 70 and the splash hook 40 passes from the supporting-point pin 32 to a swinging-arm 24 side, the self lock of the closing-motion lever 30 is carried out in the lock location contact to a swinging arm 24, and splash hook 40 and a lock pawl 70 are strongly locked by the lock location of the drawing 1 continuous line with this self lock.

[0028] When opening the covering device material 20 from dust charge box 2b, if the closing motion lever 30 of a lock location is lengthened for a while to the front, it will be in the condition of lock discharge, and will be in the condition of drawing 5 from drawing 6, and the splash hook 40 will be removed by hand from the lock pawl 70 in the state of drawing 5. Since this lid opening operation also serves as handicraft of only the side of dust charge box 2b, it can carry out simply promptly.

[0029] In the exhaust port state of obstruction of drawing 1, the covering device material 20 is compulsorily pressed by the side-attachment-wall side m of dust charge box 2b by the lock pawl 70. This thrust is given by the principle of TEKO at the time of the splash hook 40 rocked by the revolution of the closing motion lever 30 pushing down the lock pawl 70. Therefore, even if the revolution operating physical force by the hand control of the closing motion lever 30 is small, the lock pawl 70 presses the covering device material 20 sufficiently firmly. Since \*\* can also adjust the last thrust of the covering device material 20 to dust charge box 2b to arbitration with an adjusting screw 28, the following thing of it becomes possible.

[0030] Although the slot for vacuum generating was conventionally formed in the sealing surface which is the outside periphery of the elastic sealant 25 fixed to the body 21 of a lid of the covering device material 20 as shown in drawing 7 and drawing 8, it becomes possible to set the cross-section configuration of a sealing surface to convex side 25a without a vacuum absorption by buildup-ization of the last thrust like \*\*\*\* in this invention. This convex side 25a is formed in the height which projects from the opening edge of the body 21 of a lid. When the covering device material 20 is made to contact the side-attachment-wall side m of dust charge box 2b as drawing 7 (A) shows, the top face of convex side 25a of a sealant 25 contacts the side-attachment-wall side m. If the covering device material 20 is pressed by the lock pawl 70 through an adjusting screw 28 by this condition, as the thrust at this time shows to drawing 7 (B), convex side 25a of a sealant 25 is crushed, a sealant 25 is stuck to the side-attachment-wall side m by pressure, and a sealant 25 blockades an exhaust port 4 firmly. Moreover, if the covering device material 20 is opened, in the phase of this open initiation, convex side 25a of a sealant 25 will carry out an elastic return, balking from the side-attachment-wall side m of a sealant 25 will become certain, and a fear of a sealant 25 seceding from the body 21 of a lid will disappear.

[0031] As drawing 8 explained especially, in the body 21 of a lid, in a sealant 25, if the laying-under-the-ground metallic ornaments 26 are laid underground and restoration shaping is carried out, the laying-under-the-ground metallic ornaments 26 eat into the interior of a sealant 25, a sealant 25 is firmly fixed by the inside of the body 21 of a lid, a fear of a sealant 25 separating from the body 21 of a lid at the time of lid release disappears, and lid-open close dependability becomes high.

[0032] Moreover, as drawing 9 explained, the directivity of right and left of a covering device material locking device can choose it as arbitration by welding the fixing metal 81 and 82 of the couple of a bilateral symmetry form to right and left of the exhaust port 4 of the side-attachment-wall side m of dust charge box 2b, choosing a bracket 50 or a bracket 60 as this couple, and fixing by the same bolt 83 and -. For example, it is possible to make into reverse the directivity of the covering device material locking device shown in drawing 1 180 degrees at right and left, and the example is shown in drawing 10. The covering device material locking device of drawing 10 carries out the bolt stop of the bracket 60 to the fixing metal 81 on the right-hand side of drawing 9, and carries out the bolt stop of the bracket 50 to the

left-hand side fixing metal 82. Selection of such directivity of right and left of a covering device material locking device is performed so that it may be easy to carry out lid-open close actuation according to the class of dust charge box 2b. Moreover, mounting reinforcement is stabilized by welding fixing metal 81 and 82 to dust charge box 2b, and worries about the sanitary-sewage leakage from the metallic-ornaments attach point of dust charge box 2b disappear.

[0033] As mentioned above, although explained per 1 operation gestalt of this invention, various deformation is possible for this invention besides said operation gestalt, for example, although said operation gestalt is applied to the covering device material locking device of the sanitary-sewage tank drain of a garbage collector, it is needless to say [ this invention ] for it to be able to apply to the locking device of various covering device material which needs not only this but sealing.

[0034]

[Effect of the Invention] Since according to invention of claim 1 the closing motion lever for lid-open close one, a splash hook, and a lock pawl are installed only in a side-attachment-wall side and such manual operation becomes possible only in the side of a dust charge box, the switching operation by the hand control of the exhaust port of a side-attachment-wall side becomes simply convenient.

[0035] According to invention of claim 2, the last thrust at the time of pressing covering device material by the lock pawl to a side-attachment-wall side can tune finely with the adjusting screw of covering device material, and the moderate adjustment of the exhaust port lock out reinforcement by covering device material of it is attained.

[0036] According to invention of claim 3, a selection change of the directivity of right and left of the covering device material locking device installed in a side-attachment-wall side is made easily at arbitration, and the degree of freedom of a design of the covering device material locking device in a dust charge box becomes large.

---

[Translation done.]